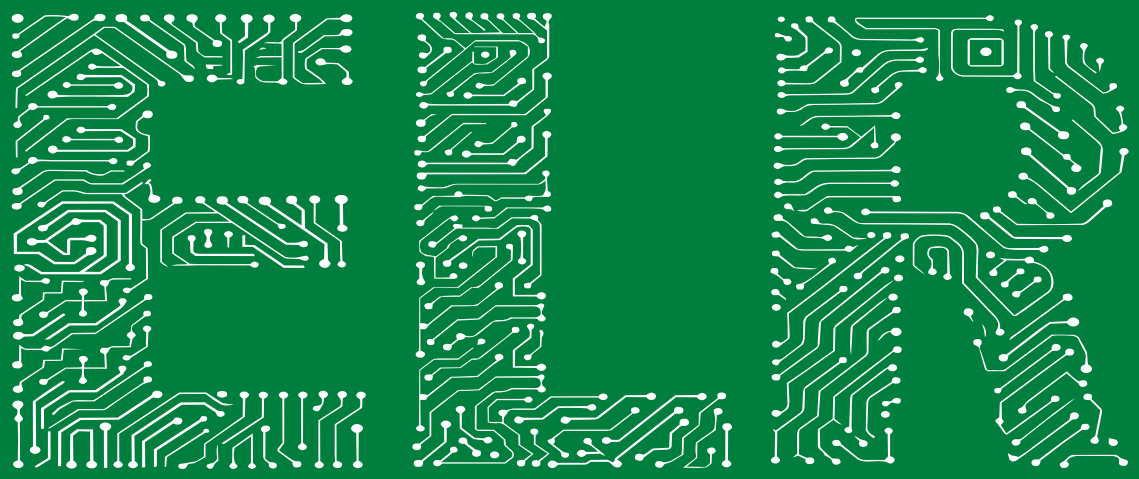

Electronic Literature Review

Beyond the Boundaries of Literature

Electronic Literature Review Issue #1

Electronic Literature Review

The Electronic Literature Review is a digital publication of EDGE DPUB LTD, a digital publishing company based in London, UK.

COMPANY NUMBER: 12450991
ISSN: TBC
WEB PAGE: www.edgedpub.com

Editor's letter

Everything is connected. In nature, in life, in culture, and in commerce, the relationships between phenomena and human practices are visible, sometimes clearly and sometimes more subtly. In digital media, these connections become even more apparent. Different media, technologies, tools, and practices are intertwined, while content, code, files, and databases are linked to one another and function together within a continuous exchange of information. Digital culture is indeed a celebration of interconnection. The World Wide Web, built upon the physical infrastructure of the internet in the 1980s, stands as a symbol of the attempt to bring people around the world together. Likewise, the hypertext links embedded in web pages guide users from text to images, videos, and other forms of audiovisual content, creating pathways between different media and modes of expression.

The combination of different media, known as media convergence and remediation, is an integral part of the history of Information and Communication Technology (ICT). From its earliest development, computing has been deeply connected to systems of communication and language. Engineers working with early computers in the 1950s drew upon concepts from linguistics and formal language theory, including lexemes, syntax, and syntax trees, while developing interpreters and other mechanisms that enabled machines to process instructions and execute digital code. It is fascinating to consider that, at the very core of the computer, there is a system of signs and structures intimately connected to the linguistic system of the text you are reading now on the screen. Information is embedded in an image, which is embedded in a text, which is embedded in a page, which is embedded in a digital medium, and ultimately within the larger experience of reading and cultural practice.

Everything is connected. At the most fundamental level, the sensors and circuits of a computer generate electrical signals that are represented as binary values of ones and zeros, which are then transformed into strings of code. These instructions make the machine operate, process information, and ultimately produce the perceptible content that reaches us as users. From the physical components of the machine to the code that runs through it, and from code to content and interpretation, every layer is connected to the next.

It may seem obvious that links connect content and that code is a language, but many aspects of digital media elude attentive analysis precisely because we take them for granted. Characteristics and functionalities can become invisible when we fail to examine them critically. Over the course of nearly three decades of study in the humanities, I have had the opportunity to explore these different layers of human practices in communication and technology. For many years, I was particularly concerned with the narrative dimensions of works of electronic literature and with the ways in which plot and literary form change when a story or a poem moves from print to a digital medium. The Electronic Literature Review was born from this interest. It began as a web page where I published interviews with authors and scholars of electronic literature, whose work helped me investigate topics ranging from coding, narratology, linguistics, and informatics to aesthetics and multimedia lit-

eracy. Over time, the work of ELR developed towards greater specialisation and a deeper understanding of electronic literature. This process also served a broader purpose, namely, to emancipate electronic literature from the margins of literary and media studies and to make visible its own intellectual and aesthetic grounds for being studied as a field in its own right. After several years of studying and working with electronic literature, I reached an impasse. Although the field had provided me with a specialised body of knowledge, I struggled to see how that knowledge could be applied beyond academic research or how the skills I had developed could be transferred into a professional context. Despite living in a digital age and witnessing the emergence of generations of digital natives, electronic literature remained, for the most part, a niche discipline. Even in industries where digital storytelling was already becoming an established practice, the methods and skills associated with electronic literature were adopted only marginally, if at all. At the same time, however, new professional roles were beginning to emerge around interactive storytelling, digital editorial production, multimedia publishing, and web-based narrative. These roles brought together skills in web development, design, digital production, collaboration, and storytelling, precisely the degree of digital literacy that electronic literature had been developing. The apparen gap between electronic literature as an academic field and digital storytelling as an industry practice therefore became increasingly difficult to ignore.

It was through my passion for electronic literature that I discovered digital publishing and enhanced e-books, which seemed to offer an answer to many of my questions. At last, I could put my knowledge and skills in linguistics, literature, and electronic literature to practical use in a professional context. An EPUB is essentially a ZIP archive, and a literary work can be packaged and sold as a digital product, which to me, as a humanist, sounded like a fantastic business plan.

It was only around 2020 did I it slowly dawn on me that electronic literature could serve as a starting point for studying other disciplines, rather than as the endpoint of my research. Instead of viewing it as a practice that emerged from earlier literary and artistic movements — including Futurism, Dadaism, Fluxus, and other forms of twentieth-century experimentation — I began to see it as a point of departure for exploring digital art, electronic music, webcomics, video games and cinema, precisely because in digital media all of these creative practices are built upon a common ground, and share a common denominator, namely code.

Guided by this awareness and by humanistic values, alongside curiosity and critical thinking, such as rationality, intellectual humility, ethical autonomy, civic responsibility, and an immeasurable love for freedom, I began producing literary works that investigate the performance of code in the creation of User Interface aesthetics, the integration of multiple types of media within an e-book, the analogies between print technology and digital technology, and finally, the design of digital documents that comply with the Web Content Accessibility (WCAG), which brings us to the topic of the present issue: Digital Accessibility.

For this issue, I have conducted interviews with experts in digital publishing, digital design, and digital accessibility to explore the challenges involved in designing accessible digital documents, to be more precise, features that enable people with visual or hearing impairments to access digital content. My interest in this topic was sparked by the European Accessibility Act, which came into effect in June 2025. The interviews, published in their original languages — English, Italian, and Spanish — give a voice to professionals who have brought their expertise and passion to the shared endeavour to make digital content more accessible. Their contributions also reveal the technological and cultural challenges involved in designing accessible digital documents, offering insights into the work required to make digital publishing more inclusive.

Daniele Giampà

Table of Contents

- Intervista con Michela Di Stefano
- Intervista con Gregorio Pellegrino
- Entrevista con Ignacio Lirio
- Entrevista con Mariana Ierocades
- Entrevista con Carlos Muncharaz
- Entretien avec Gaultier Chomel
- Interview with Zoe Ioannidou

Intervista con Michela Di Stefano

Michela Di Stefano si occupa di accessibilità digitale attraverso la formazione e la consulenza, con l'obiettivo di promuovere una cultura della progettazione inclusiva che vada oltre il semplice rispetto degli standard. Il suo interesse per il tema nasce nel 2016, durante un viaggio negli Stati Uniti, quando l'incontro con il neuroscienziato David Eagleman e con una tecnologia pensata per le persone sorde la porta ad approfondire il concetto di disabilità e le sue implicazioni. Nel suo lavoro, Di Stefano considera la formazione uno strumento fondamentale per diffondere competenze e consapevolezza.

- Ci racconti il tuo percorso professionale e cosa ti ha inizialmente avvicinato al campo dell'accessibilità digitale?

Nel 2016 durante un viaggio in America per essere speaker al PePCon di San Diego, ho conosciuto il neuroscienziato David Eaglemann, che aveva progettato un giubbino in grado di far sentire le persone sorde. Sia in neuroscienziato che l'idea che aveva avuto per aiutare con la tecnologia le persone con disabilità auditiva mi hanno colpito al punto di approfondire il concetto di disabilità e tutto quello che ci sta intorno.

- Come promuovi e implementi le pratiche di progettazione inclusiva nel tuo lavoro quotidiano?

- Poiché il mio lavoro quotidiano è quello di fare formazione, la divulgazione e la sensibilizzazione sul tema dell'accessibilità si innescano facilmente nel contesto formativo e non perdo occasione di aggiornarmi per mantenere alto il livello delle competenze che ho acquisito.

- Cosa motiva il tuo lavoro di advocacy e come immagini il futuro a lungo termine dell'inclusione digitale?

- Il futuro dell'inclusione digitale deve superare ancora molte sfide. La prima in assoluto è quella delle aziende che vedono l'accessibilità come un report con una spunta verde da ottenere dagli strumenti di verifica. Questo, a mio parere è l'approccio più errato che si può avere nei confronti dell'inclusione. La seconda sfida è quella di far comunicare in modo fluido gli elementi del flusso che permette di ottenere contenuti accessibili: strumenti di produzione – strumenti di tecnologia assistiva - strumenti di verifica – utenti finali. I fattori e le variabili all'interno di ognuna di queste fasi è talmente articolata che sperare in un flusso senza compromessi è pura utopia.

- Con l'entrata in vigore degli standard WCAG 2.1/2.2 nel giugno 2025, quali cambiamenti ti aspetti per gli utenti finali e per gli attori aziendali?

- Spero che la normativa entri in vigore in modo severo perché ad oggi (1 anno di distanza) vedo ancora pochissime aziende (soprattutto enti pubblici) che non si muovono con la dovuta solerzia per raggiungere in modo efficace gli obiettivi richiesti. Molti di questi li ho incontrati personalmente e ancora oggi mi rispondono "Qui da noi nessuno ci dice o ci chiede nulla in merito…"

- A un anno dall'applicazione di questi obblighi, quale impatto misurabile hanno avuto sull'esperienza degli utenti e sulla conformità delle organizzazioni?

- Non sono in grado di rispondere, io non ho strumenti per misurare l'esperienza degli utenti, posso riferirmi al punto precedente.

- Nel campo dell'editoria digitale, quali formati di e-book offrono il supporto più robusto alle funzionalità di accessibilità e quali requisiti tecnici sono essenziali per un e-book conforme?

- Il formato PDF (che mi rifiuto di chiamare eBook) e il formato .ePub Fluido sono i migliori formati per distribuire contenuti accessibili offline. Il formato PDF ha il vantaggio di poter mantenere la struttura grafica della pagina e lo svantaggio di non essere "responsive", il formato .ePub di contro è il formato più accessibile e flessibile ma, proprio per le sue caratteristiche ha dei limiti nella struttura della pagina e non permette di strutturare liberamente i contenuti. La scelta di un formato o dell'altro deve essere effettuata in base alle esigenze finali che si vogliono raggiungere.
I requisiti di ognuno dei 2 formati è vasto e non è possibile da elencare in poche parole. Molti requisiti sono comuni ad entrambi i formati e diversi altri si differiscono per i motivi di cui sopra. Se vogliamo elencare brevemente alcuni di questi requisiti, possiamo citare:

- La struttura semantica con i TAG appropriati
- La presenza di un sommario di navigazione
- L'ordine di lettura corretto
- I metadati per dichiarare il titolo e la lingua del documento
- I testi alternativi per le immagini, se presenti

- Quali sono gli ostacoli tecnici o architettonici più insidiosi che devono affrontare i team nel conformare prodotti digitali complessi agli standard WCAG 2?

- Gli ostacoli sono rappresentati principalmente dal fatto che i documenti da far diventare accessibili, la maggior parte delle volte sono complessi, confusi e non c'è la volontà di semplificarli a monte. Non c'è la volontà di voler fare dei compromessi per renderli accessibili in modo semplice e veloce. Gli strumenti per creare documenti totalmente accessibili in breve tempo ci sono, mancano le competenze degli operatori e la volontà di chi deve redigere alla base i contenuti in modo semplice cambiando il mindset che ha seguito fino al giorno stesso. La semplicità e la flessibilità sono le parole CHIAVE per poter usare la tecnologia che non presenta alcun problema nella realizzazione di documenti accessibili. Se vogliamo citare alcuni elementi sfidanti dal punto di vista tecnologico per la realizzazione di contenuti accessibili ad oggi, potrei dire: le formule matematiche e le tabelle complesse. Per le seconde la soluzione è semplice, basta trasformarle e ripensarle come tabelle più semplici, ovviamente questo passaggio richiede lavoro e tempo.

- Oltre a quelle tecniche, quali sono le sfide sistemiche o culturali che più spesso intralciano le organizzazioni nell'adottare un design che metta al primo posto l'accessibilità?

- Le aziende non vogliono investire in formazione per imparare a realizzare documenti accessibili in modo veloce. Non sono disposte a compromessi per modificare e semplificare i documenti stessi. "L'abbiamo sempre fatto così" in questo momento vince su tutto, vediamo se le sanzioni, una volta entrate in vigore, cambieranno la prospettiva.

- In che modo la tua organizzazione supporta specificamente i clienti nella gestione dei requisiti di accessibilità e nel raggiungimento di obiettivi sostenibili?

- La mia organizzazione si occupa di formazione e consulenza, è in grado di accompagnare le aziende, che davvero decidono di abbracciare l'accessibilità, al successo. La quantità di sforzi da fare dipende dal punto di partenza di ognuno. Se il livello di utilizzo dei programmi è restato a quello di decenni fa, prima è necessario portare gli operatori ad un corretto utilizzo dei programmi e successivamente iniettare su queste basi i concetti per rendere il documento accessibile. Possiamo utilizzare questa metafora: "Prima di costruire il tetto, bisogna accertarsi che siano presenti le fondamenta e i muri, solo dopo questa parte del lavoro si può procedere con la realizzazione del tetto".

- Garantire un'interazione perfetta tra la struttura del codice e la tecnologia assistiva non è semplice. Come mantenere l'integrità dell'albero di accessibilità tra HTML, XML e CSS? Queste linee guida in continua evoluzione richiedono la creazione di nuovi ruoli professionali specializzati?

- La tecnologia è in continua evoluzione, molti passi sono stati fatti nella direzione dell'accessibilità. Le formule matematiche, ad esempio, sono accessibili all'interno del formato .ePub fluido, purtroppo non lo sono ancora nel formato PDF, le tecnologie assistive subiscono aggiornamenti che non sono sempre allineati con i software di produzione dei contenuti, gli utenti utilizzano sistemi operativi diversi, di diverse versioni ed hanno diversi livelli di utilizzo. Le varianti in gioco sono moltissime, ma l'accessibilità è un percorso e come tutti i percorsi deve essere fatto un passo alla volta, con attenzione, con impegno, per raggiungere senza troppi sforzi il risultato finale.

Intervista con Gregorio Pellegrino

Gregorio Pellegrino ha una formazione in ingegneria informatica e opera nel settore dell'editoria digitale e dell'accessibilità da oltre un decennio. Nel suo ruolo di Chief Accessibility Officer presso la Fondazione LIA, è responsabile principalmente dello sviluppo tecnologico, della consulenza e della formazione. Pertanto, è coinvolto in gruppi di lavoro internazionali che si occupano dello sviluppo e il mantenimento degli standard per l'accessibilità.

- Ci racconti il tuo percorso professionale e cosa ti ha inizialmente avvicinato al campo dell'accessibilità digitale?

- Quando ero bambino i miei genitori hanno fondato una casa editrice (in casa), posso quindi dire di aver abitato in una casa editrice, e questo ha significato avere fin da piccolo a che fare con software di impaginazione, formati digitali, processi di produzione editoriale. È lì che è nata la mia passione per la parte più tecnica e digitale dell'editoria. Dopo la laurea in ingegneria informatica al Politecnico di Torino, mi sono specializzato in ebook, era il periodo della grande rivoluzione dei libri digitali, e mi sono reso conto che nel settore mancano persone con competenze a metà tra l'informatica e l'editoria. In quel periodo sono venuto in contatto con Fondazione LIA — Libri Italiani Accessibili — e ho trovato un luogo in cui quella passione per il digitale editoriale si incontrava con una missione che sentivo mia: fare in modo che i contenuti siano davvero per tutti.

- Come promuovi e implementi le pratiche di progettazione inclusiva nel tuo lavoro quotidiano?

- Il principio che seguiamo è quello del Born-accessible: l'accessibilità non è una fase finale, ma va integrata fin dall'inizio della produzione. In LIA, lavoriamo non solo con gli editori e chi i contenuti li produce, ma con tutti gli attori della filiera editoriale (librerie online, siti web, app di lettura), in modo che tutta l'esperienza dell'utente sia completamente accessibile.

- Cosa motiva il tuo lavoro di advocacy e come immagini il futuro a lungo termine dell'inclusione digitale?

- La motivazione è semplice: la disabilità visiva coinvolge nel mondo il 4% della popolazione, e in Italia oltre 1,5 milioni di persone, numeri tra l'altro destinati a crescere per il progressivo invecchiamento della popolazione. Si tratta di garantire il diritto all'accesso alla conoscenza, alla cultura, alla lettura, all'aggiornamento professionale. A lungo termine, l'obiettivo è che l'accessibilità non sia più percepita come un adempimento normativo ma come uno standard di qualità implicito. Un ecosistema digitale veramente inclusivo è quello in cui l'accessibilità è invisibile per l'utente finale, che può fruire della stessa esperienza di chiunque.

- Con l'entrata in vigore degli standard WCAG 2.1/2.2 nel giugno 2025, quali cambiamenti ti aspetti per gli utenti finali e per gli attori aziendali?

- L'entrata in vigore dell'European Accessibility Act a giugno 2025 ha rappresentato un passaggio importante atteso da anni. Per gli utenti finali, ci si aspetta una progressiva riduzione delle barriere nell'accesso a servizi digitali (e-commerce, sistemi di prenotazioni, servizi bancari ecc.) che fino a quel momento spesso erano inaccessibili per molte persone con disabilità. Per le aziende, la sfida è trasformare l'obbligo normativo in un'opportunità di miglioramento dei processi e della qualità dei propri servizi.

- A un anno dall'applicazione di questi obblighi, quale impatto misurabile hanno avuto sull'esperienza degli utenti e sulla conformità delle organizzazioni?

- A oltre un anno dall'entrata in vigore, l'impatto è differenziato. Alcune organizzazioni, in particolare quelle che avevano già avviato percorsi di formazione interna e consulenza, mostrano miglioramenti concreti e misurabili nella conformità e nell'usabilità dei propri servizi e contenuti da parte delle persone con disabilità. Fondazione LIA ha accompagnato molte realtà del mondo editoriale nel percorso verso l'attuazione dell'European Accessibility Act, contribuendo a rendere concreti i principi di accessibilità. Un esempio significativo è quello dell'editore Zanichelli, che ad aprile 2026 ha vinto l'ABC International Excellence Award for Accessible Publishing, il maggiore riconoscimento mondiale per l'accessibilità in campo editoriale, promosso dall'Accessible Book Consortium e guidato dalla World Intellectual Property Organization. La giuria ha premiato proprio il fatto che Zanichelli ha trattato l'accessibilità non come un adempimento aggiunto a posteriori, ma come fondamento del proprio processo progettuale, frutto di un percorso pluriennale costruito anche grazie alla collaborazione con Fondazione LIA.

- Nel campo dell'editoria digitale, quali formati di e-book offrono il supporto più robusto alle funzionalità di accessibilità e quali requisiti tecnici sono essenziali per un e-book conforme?

- Il formato di riferimento è l'EPUB 3. I requisiti tecnici essenziali includono aspetti come: marcatura semantica corretta, testo alternativo per le immagini, navigazione strutturata tramite sommario, gestione di formule accessibili, ecc. Inoltre, sono fondamentali i metadati di accessibilità (standard ONIX for Books) in grado di descrivere le caratteristiche dell'ebook rispetto alle esigenze di lettura del singolo utente.
Un traguardo significativo per facilitare il lavoro degli editori nel rendere gli e-book sempre più accessibili fin dalla prima esportazione è stato il lavoro fatto all'interno dell'Accessible EPUB from InDesign Expert Group, di cui io sono technical lead per Fondazione LIA. Nel tempo abbiamo lavorato a stretto contatto con Adobe per rendere InDesign, il software di impaginazione professionale più utilizzato al mondo, uno strumento sempre più in grado di esportare file EPUB 3 accessibili e rispondenti a quanto richiesto dagli standard.

- Quali sono gli ostacoli tecnici o architettonici più insidiosi che devono affrontare i team nel conformare prodotti digitali complessi agli standard WCAG 2?

- Un esempio emblematico viene proprio dal mondo degli e-book. Per molto tempo si è pensato che l'ostacolo più oneroso fosse la scrittura dei testi alternativi per le immagini: un lavoro certamente impegnativo, ma relativamente lineare da affrontare e da automatizzare in parte con l'utilizzo dell'AI Generativa. Con l'esperienza sul campo, però, è emerso che il criterio di successo più insidioso è in realtà il Language of Parts (3.1.2), cioè la corretta marcatura delle porzioni di testo scritte in una lingua diversa da quella principale del documento. È un requisito che sembra marginale ma che nella pratica editoriale è pervasivo: citazioni, termini stranieri, note bibliografiche. E qui l'intelligenza artificiale, non è ancora uno strumento affidabile: tende a sbagliare, riconoscendo lingue che non ci sono o non riconoscendo cambi di lingua reali, specialmente su frasi brevi o ambigue. Serve quindi ancora un controllo umano esperto, e questo può essere un ostacolo architetturale poco visto ma molto concreto per chi deve scalare la produzione di contenuti accessibili.

- Oltre a quelle tecniche, quali sono le sfide sistemiche o culturali che più spesso intralciano le organizzazioni nell'adottare un design che metta al primo posto l'accessibilità?

- L'accessibilità viene ancora percepita da molte organizzazioni come un costo aggiuntivo o come un adempimento alle normative, piuttosto che come un investimento che amplia il pubblico potenziale e migliora la qualità del prodotto per tutti. Fondazione LIA lavora con editori, aziende e istituzioni per supportare il percorso all'accessibilità, e spesso il nodo principale è la mancanza di consapevolezza ai livelli decisionali. Un'altra sfida sistemica è la frammentazione della filiera: in editoria, per esempio, editori, distributori, store, soluzioni di lettura e tecnologie assistive devono coordinarsi su standard condivisi, e basta un anello debole per compromettere il risultato finale.

- In che modo la vostra organizzazione supporta specificamente i clienti nella gestione dei requisiti di accessibilità e nel raggiungimento di obiettivi sostenibili?

Spesso all'avvio di nuove collaborazioni con nuovi clienti spieghiamo che l'accessibilità non è un semplice interruttore: acceso o spento. Si tratta di un accompagnamento nel tempo verso un vero cambiamento di paradigma: prima si valuta lo stato attuale, poi si definiscono obiettivi realistici e progressivi, si formano i team interni, si costruiscono processi produttivi che integrino l'accessibilità stabilmente e il controllo di qualità costante.

La sostenibilità è un tema esplicito: l'accessibilità deve diventare parte del flusso di lavoro ordinario, non un'attività straordinaria. Inoltre, LIA partecipa attivamente alla definizione degli standard internazionali, il che ci permette di anticipare i requisiti futuri e di orientare i clienti prima che diventino obblighi normativi.
Un buon esempio di come lavoriamo è costituito dal case study di Sanoma Italia, editore di scolastica, che ci ha contattati per rendere accessibili le sue piattaforme educative. Lavorare a questi progetti ha portato a una vera e propria rivoluzione nel mondo in cui viene concepita ora l'accessibilità anche a livello europeo nel Sanoma Learning group: *www.fondazionelia.org/en/interview/sanoma-italia-accessibility-case-study*

- Garantire un'interazione perfetta tra la struttura del codice e la tecnologia assistiva non è semplice. Come mantenere l'integrità dell'albero di accessibilità tra HTML, XML e CSS? Queste linee guida in continua evoluzione richiedono la creazione di nuovi ruoli professionali specializzati?

- In realtà, nella mia esperienza, mantenere l'integrità dell'albero di accessibilità non è un problema così complesso, a patto di non lasciarsi tentare da soluzioni troppo creative, soprattutto lato CSS (o JavaScript). La regola che suggeriamo è semplice ma efficace: se rimuoviamo completamente il foglio stile CSS, il contenuto resta comprensibile? E non parlo solo del testo, ma anche della struttura logica del documento. Se la risposta è sì, l'albero di accessibilità sarà solido, perché significa che la semantica vive nel markup e non è stata delegata alla presentazione visiva. Questo principio è particolarmente importante nel mondo degli e-book, dove i sistemi di lettura applicano spesso fogli di stile diversi a seconda del tema scelto dall'utente — chiaro, scuro, seppia — o addirittura permettono di sostituire completamente il CSS dell'editore con quello del dispositivo. Un ebook progettato correttamente deve continuare a funzionare, ed essere accessibile, in ognuno di questi scenari: la struttura non può dipendere da come viene visualizzata. Questo non solo è fondamentale per l'accessibilità, ma è importante per qualsiasi utente che desidera leggere l'ebook con temi differenti da quello fornito dall'editore.
Sicuramente sono nate nuove professioni, grazie all'attenzione sempre maggiore al tema dell'accessibilità. Figure professionali specializzate sul tema che oggi possono fare la differenza lavorando con o all'interno delle stesse organizzazioni.

Entrevista con Ignacio Lirio

Ignacio Lirio lleva muchos años trabajando como consultor y formador en el ámbito de las TIC. Ayuda a empresas y organizaciones en su transformación digital. Dentro de este ámbito, presta especial atención a la edición digital, que abarca desde la gestión de la denominada «oficina sin papel» hasta la maquetación y edición de libros electrónicos. En este sentido, está especializado en la accesibilidad de los documentos PDF, así como en la de los sitios web, sobre todo aquellos creados con sistemas de gestión de contenidos (CMS), que constituyen la gran mayoría de ellos.

- ¿Podrías compartir tu trayectoria profesional y qué te atrajo inicialmente al campo de la accesibilidad digital?

- Me dedico a la formación en tecnología digital desde hace más de veinte años, empezando por la época de los arcaicos CD-ROM multimedia, pasando por la web y finalmente a la documentación digital en general.

- ¿Cómo impulsas e implementas prácticas de diseño inclusivo en tu trabajo diario?

- Toda la documentación que comparto en mis cursos es accesible en el sentido amplio de la palabra. En las TIC abundan los recursos crípticos, difíciles de manejar. Colaborar en que el conocimiento fluya es algo fundamental.

- ¿Qué motiva tu defensa y cuál es tu visión a largo plazo para el futuro de la inclusión digital?

- Las leyes y normativas al respecto marcan un rumbo que luego cuesta verlo implementado en el día a día, a menudo porque las empresas y organizaciones lo ven como un gasto más que como una inversión. Con la caída a plomo de los costes en los desarrollos digitales debidos a la IA, es posible que veamos como esa barrera se derrumba y absolutamente toda la documentación digital cumpla con esos requerimientos sin que ello suponga un coste apreciable para las empresas.

- Con la entrada en vigor de las normas WCAG 2.1/2.2 en junio de 2025, ¿qué cambios prevés tanto para los usuarios finales como para las organizaciones y sus partes interesadas?

- He detectado un incremento en el interés por parte de empresas y organizaciones, sobre todo en el sector público, por ponerse las pilas y empezar a cumplir en serio con las regulaciones y estándares. Quizá el área de las PYMEs y las corporaciones públicas más pequeñas (ayuntamientos) sean las que todavía van algo más rezagadas al respecto.

- Reflexionando sobre el primer año de aplicación de estas normas, ¿qué impacto cuantificable han tenido en la experiencia de usuario y en el cumplimiento normativo de las organizaciones?

- Quizá sea todavía temprano para hacer una evaluación en retrospectiva. Aunque parezca mentira, todavía existen sitios web corporativos elaborados con herramientas que a día de hoy se considerarían obsoletas; pero como el tráfico web orgánico a día de hoy se considera algo marginal (por diversos motivos) las empresas no sienten una necesidad imperiosa de actualizar la web a los nuevos estándares, no es, digamos, un tema estratégico en general.

Supongo que dependerá de la severidad con la que la Administración Pública encargada de velar por el cumplimiento de los estándares la que marcará un poco el ritmo de la adaptación

- En el ámbito de la publicación digital, ¿qué formatos de libro electrónico ofrecen el mejor soporte para las funciones de accesibilidad y cuáles son los requisitos técnicos esenciales para que un e-book cumpla con la normativa?

- La gran mayoría de los libros electrónicos están en formato EPUB (ya sea EPUB2 o EPUB3). Sobre todo en EPUB3 el etiquetado de los contenidos es muy amplio y exhaustivo, lo cual hace que potencialmente esos libros sean muy accesibles. Pero claro, también dependerá, como siempre, de la predisposición de los fabricantes de e-readers (tanto software como hardware) que son quienes tienen la última palabra. Ellos deciden qué utilidades implementar y cuáles no, y desde hace años el mercado en general del libro electrónico no se ha caracterizado precisamente por su ánimo de innovar con decisión.

- ¿Cuáles son los obstáculos técnicos o arquitectónicos más importantes a los que se enfrentan los equipos a la hora de adaptar productos digitales complejos a las normas WCAG 2?

- Pues los mismos obstáculos que puede uno encontrar a la hora de afrontar cualquier adaptación tecnológica: formatos heredados obsoletos, falta de integridad en los contenidos, etc. Creo que el diseño de flujos de trabajo altamente automatizados (cómo no, con la ayuda de la IA) podrían desbloquear esos obstáculos y convertirlos en una rutina llevadera.

- Más allá de las barreras técnicas, ¿qué retos sistémicos o culturales dentro de las organizaciones suelen impedir la adopción de un diseño que dé prioridad a la accesibilidad?

- Cada organización tiene su mentalidad, sus principios, su forma de trabajar. Y claro está, su sensibilidad. Esperar que todas las organizaciones le den a la Accesibilidad la importancia que se merece solo porque así lo dicte su "cultura de empresa" creo que sería algo ingenuo. Yo creo más en que los departamentos de compliance (de haberlos) integren también estas exigencias como parte de una rutina y un flujo de trabajo estándar del cual tengan que preocuparse lo justo.
Y que en el futuro lo raro sea encontrar organizaciones que no lo incluyan. Se verá como algo antiguo y sin sentido. Pero todo esto es una conjetura, claro.

- ¿Cómo ayuda concretamente tu organización a los clientes a cumplir los requisitos de accesibilidad y a alcanzar objetivos sostenibles en este ámbito?

- Yo trabajo bastante con organizaciones relacionadas con la Administración Pública, que son las que deben "ser un ejemplo de buenas prácticas" en este asunto. Lo hago a través de asesorías y cursos de formación especializados a todos los niveles. También asesoro a pequeñas empresas editoriales que a menudo son las encargadas de hacer todo esto porque actúan como proveedoras de esas mismas administraciones.

- Garantizar una interacción fluida entre la estructura del código y las tecnologías de asistencia puede ser complejo. ¿Cómo se mantiene la integridad del árbol de accesibilidad en HTML, XML y CSS? ¿Exigen estas directrices en constante evolución la aparición de nuevos perfiles profesionales especializados?

- En teoría sí lo exigen. Lo que sucede es que en según qué países no se considera que estos perfiles tengan que concretarse en una figura específica dentro del personal, y por eso se suele recurrir a un outsourcing bastante intenso. Entonces es posible que lo lógico es que surjan empresas especializadas en Accesibilidad, o proveedores que impulsen esta área dentro de su cartera de servicios. El punto más delicado, más que el HTML en sí, serían las páginas web con interacción sofisticada en Javascript, y cómo garantizar un acceso universal a esas experiencias de usuario.
De todos modos, y una vez más debido a la IA y también en parte a las redes sociales, el tráfico orgánico web está empezando a ser algo marginal en general, y es posible que los usuarios con discapacidades empiecen a interactuar con la web y con la información digital en general a través de Agentes Inteligentes que se encargarán de hacer el trabajo sucio.
Sin duda, son tiempos interesantes.

Entrevista con Mariana Ierocades

Mariana Ierocades es especialista en accesibilidad digital, auditora y consultora, y desarrolla su actividad profesional en España. Es magíster en Accesibilidad Digital por la Universidad de Barcelona y forma parte del CESyA (Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción), donde realiza auditorías, asesorías e informes sobre la accesibilidad de productos y entornos digitales. También participa como investigadora en la Cátedra UOC-Fundación VASS y en la formación de nuevos profesionales de la accesibilidad. Su acercamiento a este campo nació de una experiencia personal: el contacto con una amiga y su hijo autista la llevó a preguntarse cómo el diseño digital podía responder mejor a la diversidad humana.

- ¿Podrías compartir tu trayectoria profesional y qué te atrajo inicialmente al campo de la accesibilidad digital?

- Soy magíster en Accesibilidad Digital por la Universidad de Barcelona y actualmente trabajo en España, donde desarrollo mi labor como auditora y consultora en accesibilidad digital. Formo parte del CESyA, el Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción, donde realizo auditorías, asesorías e informes especializados vinculados a la accesibilidad de productos y entornos digitales. Además, me desempeño como investigadora en la Cátedra UOC-Fundación VASS, en el proyecto "Transformación digital sin barreras: empleabilidad e inclusión", y también integro el staff técnico de la Maestría en Accesibilidad Digital de la Universidad de Barcelona. A la vez, he publicado varios artículos (para distintos medios de accesibilidad) donde profundizo distintos temas como tipografías accesibles, documentos accesibles y LMS accesibles.
Mi trabajo combina evaluación técnica, remediación de documentos, testeo con tecnologías de apoyo y formación. Aunque mi base profesional está en España, también realizo colaboraciones con empresas de Latinoamérica.
Llegué a la accesibilidad desde una inquietud muy personal: conocer de cerca la experiencia de una amiga y su hijo autista me llevó a preguntarme cómo el diseño digital podía acompañar mejor la diversidad humana. Esa pregunta inicial se transformó, con el tiempo, en una convicción y en mi trabajo cotidiano.

- ¿Cómo impulsas e implementas prácticas de diseño inclusivo en tu trabajo diario?

- Impulso el diseño inclusivo desde una lógica muy concreta: no lo entiendo como una capa final de corrección, sino como un criterio de calidad que debe estar presente desde el inicio de cualquier producto, servicio o contenido digital. En mi trabajo diario esto se traduce en varias líneas de acción. Por un lado, realizo auditorías y evaluaciones técnicas para detectar barreras de accesibilidad en webs, plataformas, documentos y entornos de aprendizaje. Pero, por otro, también acompaño procesos de mejora, porque identificar errores no alcanza si no se generan criterios claros para evitarlos en futuras decisiones de diseño y desarrollo.
En ese sentido, suelo trabajar articulando estándares técnicos, como las WCAG y la UNE-EN 301549, con una mirada más amplia vinculada al uso real, la experiencia de las personas y los contextos de interacción. Me interesa especialmente que la accesibilidad no quede reducida a un checklist, sino que dialogue con la usabilidad, la accesibilidad cognitiva, el diseño pedagógico (cuando se trata de una plataforma de e-learning) y la comprensión de la diversidad funcional.

También una parte importante de mi trabajo consiste en capacitar equipos, instituciones y empresas para que la accesibilidad deje de depender de una sola persona experta y pase a ser una responsabilidad compartida. Ahí es donde, para mí, el cambio se vuelve más profundo: cuando diseñadores, desarrolladores, editores de contenido o responsables académicos empiezan a tomar decisiones más conscientes desde el comienzo. Siempre con la idea de que la accesibilidad no es un añadido, sino una condición básica para que lo digital sea realmente usable y comprensible para todas las personas.

- ¿Qué motiva tu defensa y cuál es tu visión a largo plazo para el futuro de la inclusión digital?

- Lo que motiva mi defensa de la inclusión digital es, la convicción de que el acceso a la información es un derecho. Independientemente de las condiciones físicas de las personas.
Cuando una web, una plataforma educativa, una app o un documento no son accesibles, no estamos frente a un simple problema técnico, para la otra persona se convierte en una barrera. Pero aquí el problema no es la persona, es el producto digital y estamos frente a una forma de exclusión que limita derechos, autonomía y participación. Esa es, lo que me mueve todos los días a realizar mi trabajo. La accesibilidad no consiste solo en corregir errores, sino en preguntarnos quiénes quedan dentro y quiénes quedan fuera de las decisiones que tomamos al diseñar.
Hoy en día, donde gran parte de la vida cotidiana, la educación, el empleo, la información y los servicios pasan por entornos digitales, trabajar por la inclusión digital es trabajar por una sociedad más justa e inclusiva.
Los que trabajamos en accesibilidad entendemos que no es un añadido, una obligación legal o una mejora opcional. Luchamos para que sea reconocida como un criterio básico de calidad, de responsabilidad profesional y de justicia social. No es solo cumplir con las normativas por obligación, es incluir al otro.
A futuro, espero que muchas de los criterios que hoy repetimos día tras día ya no sean necesarios. Me gustaría ver equipos donde el diseño inclusivo esté incorporado desde el inicio, donde la accesibilidad forme parte natural de los procesos de diseño, desarrollo, evaluación y producción de contenidos, y donde las personas con discapacidad participen activamente no solo como usuarias, sino también como protagonistas en la toma de decisiones. Donde no debas explicar al otro que es "un lector de pantalla", o que ese perro que esta acompañando a esa persona en realidad es un perro de trabajo.
También espero que avancemos hacia una mirada más amplia de la inclusión digital, que no se limite a cumplir criterios técnicos, sino que contemple la accesibilidad cognitiva, la diversidad lingüística esas discapacidades que no se ven, pero existen. Mi horizonte es ese: contribuir a construir un sistema digital más humano, más consciente y abierto hacia el otro, donde la tecnología no expulse ni simplifique la diversidad, sino que se diseñe desde ella y para ella.

- Con la entrada en vigor de las normas WCAG 2.1/2.2 en junio de 2025, ¿qué cambios prevés tanto para los usuarios finales como para las organizaciones y sus partes interesadas?

- Si pensamos esta pregunta desde junio de 2026, creo que el cambio más importante no fue únicamente técnico, sino cultural y organizacional. Más que una "entrada en vigor" de las WCAG 2.1 o 2.2, lo que realmente marcó un punto de inflexión en junio de 2025 fue la aplicación de la European Accessibility Act, que obligó a muchas organizaciones a empezar a tomarse la accesibilidad con una seriedad distinta.
Para las personas usuarias, esto debería traducirse, progresivamente, en experiencias digitales más autónomas, más claras y menos excluyentes. No se trata solo de mejoras en navegación por teclado, foco visible, formularios o compatibilidad con tecnologías de apoyo, sino de algo más profundo: la posibilidad real de acceder a servicios esenciales, comprar, estudiar, informarse o comunicarse sin depender de terceros.
En Europa, además, estamos hablando de una cuestión estructural, porque millones de personas encuentran barreras cotidianas en su relación con lo digital. Por eso, cuando un servicio no es accesible, no estamos frente a un detalle técnico, sino frente a una limitación concreta en el ejercicio de derechos.
Para las organizaciones y sus partes interesadas, la EAA implica una transformación estructural. Ya no alcanza con revisar al final si un sitio o una aplicación "cumplen". La accesibilidad debe incorporarse desde el diseño, el desarrollo, la contratación de proveedores, la generación de contenidos, el control de calidad y la documentación de conformidad.
En otras palabras, tiene que formar parte de toda la cadena de accesibilidad y de la gobernanza del producto o del servicio, y no quedar reducida al trabajo aislado de una persona experta.
Creo que, además, esta nueva etapa empieza a mostrar que ya no alcanza con pensar la accesibilidad solo en términos de cumplimiento técnico de las WCAG.
Hoy también necesitamos avanzar hacia una noción más amplia de ciberaccesibilidad, donde la autonomía de uso no se vea interrumpida por barreras en procesos de autenticación, seguridad, validación o acceso a ser-

vicios digitales. Es decir, no basta con que una interfaz sea técnicamente accesible si luego los mecanismos de acceso terminan excluyendo o dificultando el uso real.
A junio de 2026, sin embargo, todavía estamos en una etapa inicial. En España, recién hace unos meses se terminó de conformar la UTAC, lo que muestra que el sistema de control y acompañamiento institucional todavía se está consolidando. En la práctica, lo que más se percibe en estos primeros meses es que muchas grandes empresas y organismos empezaron a acercarse a universidades, especialistas e instituciones para pedir orientación: cómo abordar el tema, qué normas aplicar, qué cambios deben hacer y por dónde empezar. Es decir, hay un interés creciente, pero también bastante falta de información y de madurez interna.
Mi impresión es que, para los usuarios finales, los cambios todavía avanzan más lento de lo deseable. Pero para las organizaciones, junio de 2025 sí marcó un punto de no retorno. Se empieza a entender que la accesibilidad no es un añadido ni una corrección opcional, sino una condición básica de calidad y cumplimiento. Y creo que hacia finales de 2026 veremos una actividad mucho mayor, justamente porque está creciendo el interés por adaptarse a la normativa y porque las organizaciones empiezan a comprender que ya no pueden seguir postergando este tema.

- **Reflexionando sobre el primer año de aplicación de estas normas, ¿qué impacto cuantificable han tenido en la experiencia de usuario y en el cumplimiento normativo de las organizaciones?**

- Si lo analizamos desde junio de 2026, yo sería prudente al hablar de un impacto plenamente cuantificable, porque todavía no se ha cumplido un año completo desde la aplicación de la European Accessibility Act. Estamos, más bien, en una etapa inicial de implementación, donde empiezan a verse señales concretas, pero todavía no una transformación homogénea y estable en todo el mercado.
En términos de cumplimiento normativo, el impacto más visible hasta ahora es que la accesibilidad ganó centralidad dentro de la agenda institucional. Muchas organizaciones, sobretodo las grandes, comenzaron a revisar procesos, a pedir orientación y a acercarse a universidades, entidades especializadas y profesionales del sector para entender cómo abordar el tema, qué normas deben aplicar y qué cambios internos necesitan hacer. Es decir, lo que hoy vemos es una activación del ecosistema.
También empezaron a aparecer precedentes relevantes de exigibilidad. En Francia, por ejemplo, asociaciones de personas con discapacidad visual impulsaron acciones contra grandes cadenas de supermercados por la inaccesibilidad de sus plataformas de compra online. Primero hubo intimaciones formales en julio de 2025 y luego, ya en 2026, decisiones judiciales y apelaciones. Más allá del resultado puntual de cada caso, ese antecedente es importante porque muestra que la accesibilidad digital ya empieza a ser exigida no solo desde la normativa, sino también desde la acción de los propios usuarios y las organizaciones que representan sus derechos.
Ahora bien, si hablamos de impacto cuantificable en la experiencia de usuario, mi impresión es que todavía no hay evidencia suficiente para afirmar una mejora amplia y sostenida. De hecho, los datos generales siguen mostrando un escenario muy problemático: el informe WebAIM Million 2026 detectó errores de accesibilidad en el 95,9 % de las páginas de inicio analizadas y un promedio de 56,1 errores por página, incluso por encima del dato de 2025. Esto sugiere que, al menos por ahora, la mejora real en la experiencia digital accesible avanza más lentamente que la presión normativa.
Por eso, diría que el impacto más claro en estos primeros meses no es todavía una mejora cuantificable y generalizada de la experiencia de usuario, sino un cambio en el comportamiento de las organizaciones. Hay más preocupación por el cumplimiento, más consultas, más necesidad de formación y más conciencia de que la accesibilidad ya no puede tratarse como algo optativo. Probablemente hacia finales de 2026 tengamos un panorama más claro para medir resultados más sólidos. Por ahora, lo que puede afirmarse es que la norma ya generó movimiento, aunque la transformación efectiva todavía avanza a un ritmo desigual y más lento de lo deseable.

- **En el ámbito de la publicación digital, ¿qué formatos de libro electrónico ofrecen el mejor soporte para las funciones de accesibilidad y cuáles son los requisitos técnicos esenciales para que un e-book cumpla con la normativa?**

- En publicación digital, el formato que hoy ofrece mejor soporte general para accesibilidad es el EPUB 3. La razón es clara: está basado en tecnologías web abiertas, permite reflujo del texto, mejor adaptación a tamaño de fuente, contraste y espaciado, y se apoya en el marco de accesibilidad definido por EPUB Accessibility 1.1, que a su vez se basa en WCAG.
También existen otros formatos, pero en el mercado editorial general el formato de referencia sigue siendo EPUB. En cambio, los e-books en PDF suelen presentar más limitaciones para una experiencia de lectura verdaderamente adaptable, y los EPUB de maquetación fija pueden ser especialmente problemáticos si no se trabajan con mucho cuidado, precisamente porque restringen el reflujo y la adaptación visual. W3C ha publicado incluso una guía específica sobre los desafíos

de accesibilidad del fixed layout, lo que ya muestra que no es la opción más favorable por defecto.
Respondiendo al cumplimiento normativo en el marco europeo, la respuesta más sólida es que un e-book debería producirse como EPUB 3 accesible y verificarse conforme a EPUB Accessibility 1.1, porque ese estándar define los requisitos de conformidad y de metadatos de accesibilidad para publicaciones EPUB, y además ya existe un mapeo específico entre EPUB Accessibility y la European Accessibility Act.
En cuanto a los requisitos técnicos esenciales, lo resumiría entre estos:

- Primero, una estructura semántica correcta: títulos, subtítulos, listas, tablas y secciones deben estar bien marcados para que la navegación sea comprensible y funcione con tecnologías de apoyo.
- Segundo, contenido perceptible y operable: texto alternativo en imágenes informativas, descripciones más extensas cuando haga falta, orden lógico de lectura, identificación clara de enlaces y controles, y compatibilidad con navegación por teclado y lectura mediante lector de pantalla.
- Tercero, adaptabilidad visual: el contenido debe poder refluír y seguir siendo legible cuando la persona cambia tamaño de letra, espaciado o presentación (adaptarse a distintos tamaños de pantalla).
- Cuarto, metadatos de accesibilidad: un EPUB accesible no solo debe ser accesible, también debe poder declararlo de forma trazable para que bibliotecas, distribuidores y personas usuarias sepan qué características ofrece.

Y algo importante: no alcanza con que el archivo "abra" correctamente. Para que un e-book cumpla de verdad, debe garantizar toda la cadena de acceso y uso: que pueda encontrarse, adquirirse o prestarse, abrirse en lectores compatibles y leerse con tecnologías de apoyo. Ese enfoque más amplio también está alineado con la lógica de la EAA aplicada al ecosistema del libro digital.

- ¿Cuáles son los obstáculos técnicos o arquitectónicos más importantes a los que se enfrentan los equipos a la hora de adaptar productos digitales complejos a las normas WCAG 2?

- Uno de los principales obstáculos aparece cuando la accesibilidad se intenta resolver sobre productos ya consolidados, con arquitecturas complejas, múltiples capas tecnológicas y decisiones heredadas que nunca incorporaron este criterio desde el inicio. En esos casos, adaptar un producto a las WCAG 2 no significa simplemente corregir errores visibles, sino revisar componentes, flujos, patrones de interacción y, muchas veces, la propia lógica con la que fue construido. Cuanto más grande es el ecosistema digital, más difícil resulta intervenir sin afectar otras partes del sistema.
A nivel técnico, uno de los problemas más frecuentes es la existencia de componentes personalizados que no respetan la semántica nativa de HTML o que rompen la compatibilidad con tecnologías de apoyo. Esto sucede en menús, modales, carruseles, pestañas, acordeones, formularios dinámicos, tablas complejas o interfaces construidas enteramente con JavaScript. Cuando esos componentes no fueron diseñados con accesibilidad desde el origen, corregirlos después implica rediseñar interacciones completas, revisar foco, roles, estados, nombres accesibles y comportamiento con teclado y lector de pantalla.
Otro obstáculo importante está en los entornos dinámicos y en las aplicaciones complejas, especialmente cuando hay contenido que cambia sin recargar la página, interfaces de una sola página, actualizaciones asincrónicas o cambios de contexto mal comunicados. En esos escenarios suelen aparecer fallos en el manejo del foco, en el orden de lectura, en la exposición correcta de la información al árbol de accesibilidad y en la comprensión general de lo que está ocurriendo en pantalla. Muchas veces la interfaz funciona visualmente, pero no es robusta para una persona que navega con teclado o depende de un lector de pantalla.
También pesa mucho la dependencia de terceros. En productos digitales complejos, muchas organizaciones trabajan con librerías, frameworks, plugins, sistemas de diseño, CMS, pasarelas de pago, reproductores, visores o herramientas externas que no siempre son accesibles o no lo son de manera consistente. Eso genera una dificultad estructural, porque incluso cuando existe voluntad de cumplimiento, parte del producto depende de soluciones sobre las que no siempre se tiene control directo.
Pero, además de lo estrictamente técnico, hay un problema arquitectónico y organizacional muy fuerte: la fragmentación. En productos complejos intervienen diseño, desarrollo, contenidos, QA, producto, compras, legal y proveedores. Si la accesibilidad no forma parte de una estrategia transversal, la cadena se rompe. Puede haber una interfaz bien diseñada, pero con contenido mal estructurado; o un desarrollo correcto, pero sin criterios claros en componentes reutilizables o sin validación real con tecnologías de apoyo.
Por eso, diría que los principales obstáculos son la deuda técnica acumulada, los componentes no accesibles desde origen, la complejidad de los flujos dinámicos, la dependencia de soluciones de terceros y la falta de integración de la accesibilidad en toda la arquitectura del producto y de la organización. Adaptar productos digitales complejos a las WCAG 2 no es solo una tarea de remediación técnica: es un proceso de transformación estructural.

- Más allá de las barreras técnicas, ¿qué retos sistémicos o culturales dentro de las organizaciones suelen impedir la adopción de un diseño que dé prioridad a la accesibilidad?

- Uno de los principales retos sigue siendo que muchas organizaciones todavía no entienden la accesibilidad como una responsabilidad transversal. Con frecuencia, la siguen viendo como una validación al final del proceso, como una exigencia normativa que hay que cubrir o como un problema que debe resolver una única persona experta. Y ese, justamente, es uno de los grandes errores.
Cuando la accesibilidad se aborda solo para cumplir con la normativa, sin que exista una comprensión más profunda de su sentido, los cambios suelen ser frágiles y de corta duración. Muchas veces, una vez que los consultores o especialistas se retiran, la organización vuelve a reproducir las mismas prácticas, porque no ha cambiado realmente su forma de mirar ni de abordar el proyecto. Y ese es el punto central: no se trata solo de cumplir, sino de transformar la lógica con la que se diseña, se desarrolla y se gestiona lo digital.
Esa mirada limitada frena cualquier avance real, porque la accesibilidad no depende únicamente del desarrollo. Atraviesa decisiones de dirección, diseño, contenidos, producto, compras, comunicación, testing y atención al cliente. También existe una dificultad cultural importante en la manera en que muchas organizaciones conciben la calidad digital. Con frecuencia, se priorizan la velocidad de salida, la estética o la innovación, mientras que la accesibilidad queda relegada, como si fuera un valor agregado y no una condición básica de cualquier producto o servicio digital.
El problema de trabajar de ese modo es que la accesibilidad casi siempre llega tarde, en una lógica correctiva. Y cuando se incorpora al final, suele percibirse como costosa o difícil de implementar.
En realidad, eso ocurre porque remediar un producto que no fue pensado desde el inicio con criterios de accesibilidad siempre resulta más complejo y costoso, tanto en términos económicos como de tiempo y de recursos. Por eso, integrar la accesibilidad desde el principio no solo es una decisión más inclusiva, sino también una estrategia más eficiente y sostenible para las organizaciones.
Otro reto es la falta de formación. Los equipos no saben bien qué exige la normativa, cómo interpretar las WCAG, cómo aplicar criterios accesibles en diseño, cómo redactar contenidos comprensibles o cómo testear con tecnologías de apoyo. Entonces aparecen decisiones que excluyen no por intención, sino por falta de marco, de lenguaje común y de capacidades instaladas dentro de la organización. Faltan profesionales especializados en accesibilidad.
También influye una cuestión más profunda, que es la escasa incorporación de la diversidad humana en la cultura institucional. Mientras la discapacidad y la diferencia sigan viéndose como excepciones, la accesibilidad seguirá tratándose como algo secundario. El cambio real empieza cuando la organización comprende que diseñar para la diversidad no es atender a una minoría, sino mejorar la calidad de uso para todas las personas.
Por eso, creo que el mayor desafío cultural es pasar de una lógica de cumplimiento normativo a una verdadera cultura de inclusión. Y eso no se logra solo con normas o auditorías: requiere liderazgo, formación, procesos, participación de personas con discapacidad y una decisión institucional de cambiar la manera de pensar lo digital.

- ¿Cómo ayuda concretamente tu organización a los clientes a cumplir los requisitos de accesibilidad y a alcanzar objetivos sostenibles en este ámbito?

- Desde mi lugar de trabajo, el acompañamiento a clientes y organizaciones se da de una manera bastante concreta y progresiva. No se trata solo de señalar incumplimientos, sino de ayudar a comprender qué barreras existen, cómo impactan en las personas usuarias y qué pasos deben darse para corregirlas de forma sostenible. Ese trabajo suele comenzar con auditorías y evaluaciones de accesibilidad sobre sitios web, aplicaciones, plataformas o documentos digitales, tomando como referencia marcos como las WCAG 2.2 y la UNE-EN 301549. A partir de ahí, se elaboran informes técnicos y recomendaciones para los equipos de desarrollo.
Para que las organizaciones no solo sepan qué está mal, sino también cómo abordarlo según niveles de criticidad, impacto y viabilidad. Pero el trabajo no termina en el diagnóstico. También realizo asesoría durante los procesos de remediación, acompañando a equipos de diseño, desarrollo, contenidos o producto para que puedan implementar mejoras reales y no solo correcciones superficiales.
Otro aspecto central es la formación. Una parte importante de nuestro trabajo consiste en capacitar a estos equipos que llevan a delante las mejoras, porque la sostenibilidad en accesibilidad no se logra únicamente con una auditoría puntual, sino cuando la organización desarrolla criterios propios y puede incorporarlos en su práctica cotidiana. Por eso se implementan talleres, cursos y acciones de sensibilización orientadas a diseñadores, desarrolladores, editores de contenido y responsables institucionales.
Además, en mi práctica profesional en las reuniones de devolución de los informes busco que los clientes no entiendan la accesibilidad como una corrección aisla-

da, o que solo cumpla la normativa, sino que la aborden como un proceso transversal que debe integrarse en toda la cadena: diseño, desarrollo, contenidos, validación y mantenimiento.
En resumen, se trata de combinar y dar primero un diagnóstico, luego un asesoramiento de cómo se pueden abordar esos problemas que se detectaron, capacitar a los equipos que llevaran adelante el proyecto de remediación, con el objetivo de que no solo alcancen el cumplimiento normativo, sino que puedan sostener una cultura de accesibilidad más estable en el tiempo.

- **Garantizar una interacción fluida entre la estructura del código y las tecnologías de asistencia puede ser complejo. ¿Cómo se mantiene la integridad del árbol de accesibilidad en HTML, XML y CSS? ¿Exigen estas directrices en constante evolución la aparición de nuevos perfiles profesionales especializados?**

- Mantener la integridad del árbol de accesibilidad exige, respetar la semántica desde la base. El navegador construye ese árbol a partir del DOM y lo expone a las tecnologías de asistencia, como los lectores de pantalla. Por eso, cuando el HTML está bien estructurado y utiliza correctamente los elementos nativos, ya existe una base más robusta para garantizar una interacción accesible. El problema aparece cuando esa semántica se rompe con componentes personalizados, con un uso incorrecto de ARIA o con decisiones visuales que no contemplan cómo se comunica realmente la información a las tecnologías de apoyo.
En la práctica, esto se sostiene cuidando varios aspectos a la vez: usar HTML nativo siempre que sea posible, aplicar ARIA solo cuando realmente hace falta, preservar nombres accesibles, roles y estados, y controlar el foco, el orden de lectura y los cambios dinámicos de interfaz. En HTML y XML, la clave está en la estructura lógica, la jerarquía correcta y la relación semántica entre los distintos elementos. En CSS, aunque no aporta semántica por sí mismo, sí puede afectar la experiencia si altera el orden visual respecto del DOM, elimina indicadores de foco o genera presentaciones que dificultan la comprensión o la navegación.
Pero hoy el problema ya no se limita únicamente al árbol de accesibilidad ni a la compatibilidad con tecnologías de asistencia. En este punto aparece con fuerza la idea de ciberaccesibilidad: ya no basta con que la interfaz esté correctamente construida desde el punto de vista semántico, si luego los mecanismos de acceso, autenticación, verificación o seguridad generan nuevas barreras para las personas usuarias. Pensemos, por ejemplo, en CAPTCHA inaccesibles, dobles factores de autenticación mal diseñados, validaciones biométricas excluyentes o procesos de verificación que dependen de una sola modalidad de interacción. El desafío actual no es solo preservar el árbol de accesibilidad, sino garantizar una interacción segura, autónoma y realmente usable en entornos digitales cada vez más complejos.
En cuanto a los perfiles profesionales, creo que estas transformaciones están consolidando una especialización cada vez mayor. Ya no alcanza con un conocimiento generalista de front-end o con una revisión puntual de cumplimiento. Hacen falta perfiles que comprendan semántica web, WCAG, ARIA, testing manual, tecnologías de apoyo, diseño inclusivo, accesibilidad cognitiva y, también la relación entre accesibilidad, identidad digital y seguridad. Más que aparecer un perfil nuevo, lo que estamos viendo es una ampliación del campo y una diversificación de especialidades: auditores de accesibilidad, testers especializados, consultores normativos, expertos en documentos y publicación digital accesible, profesionales de UX inclusiva y perfiles híbridos capaces de conectar desarrollo, experiencia de usuario, cumplimiento y ciberaccesibilidad.

Entrevista con Carlos Muncharaz

Carlos Muncharaz es especialista en accesibilidad digital en Springer Nature. Su labor consiste en prestar apoyo a diversos equipos que desarrollan productos y servicios editoriales para la comunidad académica. Ofrece apoyo mediante servicios de consultoría, auditorías y formación especializada en el sector. Lleva trabajando en el ámbito de la accesibilidad desde hace unos veinte años. Comenzó como voluntario en organizaciones para personas con discapacidad, y su trayectoria profesional le ha llevado a trabajar como profesional de la accesibilidad.

- ¿Podrías compartir tu trayectoria profesional y qué te atrajo inicialmente al campo de la accesibilidad digital?

- Me quedé sordo cuando tenía cuatro años, a causa de una operación de apendicitis. Empecé a llevar audífonos cuando iba al colegio. Crecí en un entorno oyente y no tenía referencias de otras personas sordas. Durante la infancia y la adolescencia me sentía diferente y solo. Esta sensación cambió cuando empecé a colaborar con asociaciones de personas sordas. Allí pude conocer a gente con los mismos problemas y a referentes en la lucha por nuestros derechos.
Desde entonces, he intentado llevar ese compromiso por los derechos de las personas con discapacidad a mi actividad profesional como diseñador gráfico, desarrollador web, consultor de accesibilidad y, ahora, como especialista de accesibilidad en Springer Nature.

- ¿Cómo impulsas e implementas prácticas de diseño inclusivo en tu trabajo diario?

- En mi trabajo actual doy soporte a diferentes equipos internos de Springer Nature. Ofrezco asesoría en cuestiones de accesibilidad, colaboro activamente en las fases de diseño y desarrollo, evalúo el producto final y doy charlas formativas. El objetivo es que todas estas acciones sirvan para transferir conocimientos a los equipos y ayudarles a crear productos accesibles.

- ¿Qué motiva tu defensa y cuál es tu visión a largo plazo para el futuro de la inclusión digital?

- Creo que el futuro de la inclusión digital es prometedor. Cada vez hay más concienciación y más leyes estableciendo requisitos de accesibilidad. Esto, junto con el desarrollo tecnológico, va a contribuir a que los productos digitales sean más accesibles.

- Con la entrada en vigor de las normas WCAG 2.1/2.2 en junio de 2025, ¿qué cambios prevés tanto para los usuarios finales como para las organizaciones y sus partes interesadas?

- Con la entrada en vigor de la Directiva europea 2019/882, el 28 de junio del 2025, se establecieron requisitos de accesibilidad para determinados productos y servicios. Las empresas afectadas tienen que redoblar sus esfuerzos en accesibilidad para evitar problemas legales, que podrían resultar en sanciones o incluso la retirada del mercado europeo. Esto será beneficioso para los usuarios finales.

- Reflexionando sobre el primer año de aplicación de estas normas, ¿qué impacto cuantificable han tenido en la experiencia de usuario y en el cumplimiento normativo de las organizaciones?

- El primer de aplicación de la Directiva Europea 2019/882 no ha tenido realmente mucho impacto. Todavía se está creando la estructura necesaria para aplicarla efectivamente. Sí que se ha visto que muchas empresas afectadas han aumentado sus esfuerzos en accesibilidad.

- En el ámbito de la publicación digital, ¿qué formatos de libro electrónico ofrecen el mejor soporte para las funciones de accesibilidad y cuáles son los requisitos técnicos esenciales para que un e-book cumpla con la normativa?

- El formato más accesible para un libro electrónico es, sin duda, EPUB. El consorcio W3C publicó, en octubre del 2024, la recomendación "EPUB Accessibility 1.1", que establece los requisitos técnicos de una publicación EPUB accesible.

- ¿Cuáles son los obstáculos técnicos o arquitectónicos más importantes a los que se enfrentan los equipos a la hora de adaptar productos digitales complejos a las normas WCAG 2?

- En mi opinión, los principales obstáculos se encuentran en la deuda técnica acumulada. Muchos productos digitales se han desarrollado sin tener en cuenta la accesibilidad y subsanar ahora este error es muy costoso. Sería necesario revisar lo hecho y en ocasiones desechar o rediseñar partes que están en plena producción. Esto tiene un coste de tiempo y económico considerable que muchos equipos encuentran difícil de asumir.

- Más allá de las barreras técnicas, ¿qué retos sistémicos o culturales dentro de las organizaciones suelen impedir la adopción de un diseño que dé prioridad a la accesibilidad?

- La lucha por la accesibilidad ha estado ligada a las personas con discapacidad y su movimiento asociativo. Luchaban por defender sus propios derechos e intereses. Recientemente, la accesibilidad es cada vez más vista como una actividad destinada a controlar el riesgo legal de las empresas y una oportunidad laboral.
Esta oportunidad no siempre se traduce en empleo para las personas con discapacidad. Se impone la figura del profesional de la accesibilidad, que puede ser una persona sin discapacidad ni relación con el movimiento asociativo. Se pierde el foco de la lucha original y se mantienen las barreras sistémicas.

- ¿Cómo ayuda concretamente tu organización a los clientes a cumplir los requisitos de accesibilidad y a alcanzar objetivos sostenibles en este ámbito?

- Springer Nature es una editorial académica. Publicamos libros y revistas. También ofrecemos aplicaciones destinadas a la comunidad de investigación académica. Nuestro objetivo es que todo lo que ofrecemos sea lo más accesible posible y permitir que las universidades y la comunidad académica puedan usarlos sin barreras.

- Garantizar una interacción fluida entre la estructura del código y las tecnologías de asistencia puede ser complejo. ¿Cómo se mantiene la integridad del árbol de accesibilidad en HTML, XML y CSS? ¿Exigen estas directrices en constante evolución la aparición de nuevos perfiles profesionales especializados?

- La clave está en usar las recomendaciones estándares que proporciona el consorcio W3C. De esta forma se puede conseguir un buen soporte para las tecnologías de apoyo. Por otro lado, el desarrollo normativo y tecnológico suele crear nuevos perfiles profesionales.

Entretien avec Gaultier Chomel

Depuis 2023 je travaille pour le laboratoire européen pour la lecture numérique (european digital reading laboratory, EDRLab), avec trois responsabilitées : participer à l'écriture des standards du livre numérique accessible (EPUB, EPUB accessibility, Publishing community group); accompagner les développeur pour assurer une bonne accessibilité des applications de lecture ; accompagner les éditeurs et tous les acteurs de la chaîne de valeur du livre numérique pour assurer une bonne compréhension et prise en compte des besoins spécifiques de la production à la lecture en passant par la diffusion, la distribution, la vente et le prêt.

- Pouvez-vous nous parler de votre parcours professionnel et de ce qui vous a initialement poussé à vous intéresser au domaine de l'accessibilité numérique ?

- Je travaille dans la production éditoriale depuis la fin du siècle passé, me suis intéressé très tôt aux aspects techniques, comment faire un travail de production intelligent qui permette à la création de s'épanouir en maîtrisant les contraintes techniques. Cet intérêt m'a amené dès 2010 à m'intéresser au dispositif d'exception au droit d'auteur en faveur des personnes empêchées de lire le texte imprimé, j'ai intégré un atelier d'adaptation de la fédération des aveugles de France et appris à transformer des œuvres imprimés en version braille, gros caractères, audio et numériques pour servir le plus grand nombre de besoins. Cette double casquette connaissant le monde de l'édition et celui du handicap m'a amené à avoir une activité de formation via mon propre centre de formation, éditadapt, ainsi que pour des centres de formation plus généralistes mais aussi pour le consortium DAISY et le consortium pour des livres accessibles sous la supervision de l'organisation mondiale pour la propriété intellectuelle (OMPI).

- Comment promouvez-vous et mettez-vous en œuvre les pratiques de conception inclusive dans votre travail quotidien ?

- Je suis l'éditeur principal du site lina25.fr qui recense et éditorialise les ressources nécessaires. Je participe à plusieurs groupes de travail nationaux et internationaux pour accompagner les structures. Il s'agit essentiellement d'un travail de vulgarisation et de circulation de l'information dans des vocabulaires compréhensibles par différents niveaux techniques.

- Qu'est-ce qui motive votre travail de plaidoyer et comment envisagez-vous l'avenir à long terme de l'inclusion numérique ?

- L'accessibilité est aujourd'hui le principal moteur de qualité pour le livre numérique, un livre accessible est essentiellement un livre bien fait, correctement interprétable par les solutions de lecture. En améliorant l'accès à la lecture, nous participons de fait à une meilleure expérience de lecture pour tous les publics et aussi un meilleur confort de travail pour les professionnels. Il s'agit de réfléchir et faire les choses en utilisant les contraintes techniques comme levier de création plutôt que comme dépendance à des solutions de production spécifiques. Cela rend aussi les collections plus durables et plus faciles à mettre à jour dans le futur.

- Avec l'entrée en vigueur des normes WCAG 2.1/2.2 en juin 2025, quels changements envisagez-vous pour les utilisateurs finaux et les entreprises concernées ?

- Pour les entreprises, cela implique de mettre la qualité au centre de leur démarche, de travailler plus sereinement à terme et de mieux penser leurs collections

numériques. La surcharge de travail arrive lorsque les collections ne sont pas prêtes et que les flux de travail doivent être repensés, mais c'est une charge nécessaire pour être mieux positionné dans les marchés du 21eme siècle. L'intérêt des intelligences artificielles pour les livres le prouve, un livre correctement structuré en termes informatiques et doté de métadonnées riches et précises sera mieux identifié et recommandé par les nouveaux systèmes algorithmiques.
Pour les utilisateurs, cela ouvre la porte à des pratiques de lecture diversifiées, on peur lire le même livre avec les yeux ou les oreilles, avec les doigts pour les personnes qui maitrisent le braille. Il est possible de passer de l'un à l'autre mode sans perdre la continuité de la lecture. Cela permet aussi d'obtenir plus facilement des résumés de parties, de questionner un livre ou une image, en bref, d'utiliser pleinement les possibilités du numérique pour lire selon nos besoins au moment donné et de basculer d'un mode à l'autre. Au final tout le monde peut lire plus et mieux.

- **Un an après la mise en œuvre de ces mandats, quel impact mesurable ont-ils eu sur l'expérience utilisateur et la conformité organisationnelle ?**

- Cela dépend des pays et nous ne disposons pas d'outils pour mesurer correctement l'impact. D'une part il n'y a pas de profilage et de tracking des personnes concernées par un handicap, et c'est heureux en un sens. D'autre part, tous les pays ne partent pas des mêmes bases en termes de collections et de formats disponibles.

On observe tout de même une tendance générale qui est une meilleure qualité des livres numériques en termes informatiques, une plus grande richesse de métadonnées. Ce que l'on observe c'est essentiellement une plus grande surface d'information puisque les informations d'accessibilité sont désormais disponibles sur les plateformes internationales comme sur les sites des libraires et des bibliothèques.
En France on estime plus de 40% des collections qui sont désormais disponibles pour une lecture en redimensionnant le texte ou en voie de synthèse et braille.

- **Dans le domaine de l'édition numérique, quels formats de livres électroniques offrent le soutien aux fonctionnalités d'accessibilité le plus robuste et quelles sont les exigences techniques essentielles pour un livre électronique conforme ?**

- Le format electronic publication (EPUB) est clairement le plus adapté, il permet de redimensionner le texte, changer la police, modifier les espaces et la justification et il permet aussi la lecture en voix de synthèse et en braille avec une richesse sémantique complète et connue des personnes car c'est la même que pour le web.

- **Quels sont les obstacles techniques ou architecturaux les plus insidieux auxquels les équipes sont confrontées lorsqu'elles alignent des produits numériques complexes sur les normes WCAG 2 ?**

- Les deux difficultés majeures sont les textes alternatifs aux images car ils impliquent une intervention éditoriale, il faut écrire un texte, et le balisage des langues différentes de celle de la publication pour lesquelles les solutions logicielles manquent encore de performance.
La partie insidieuse est le manque de fonctionnalités dans les logiciels d'édition massivement utilisés, mais pour cela une grande majorité des équipes de production a trouvé des contournements depuis longtemps.
La formation est aussi un enjeu majeur car il s'agit de domaines hautement techniques que tout le monde ne peut pas maîtriser dans une chaîne éditoriale, il faut penser une distribution des connaissances et des compétences adaptées à la place de chaque profession.

- **Au-delà des obstacles techniques, quels sont les défis systémiques ou culturels qui empêchent le plus souvent les organisations d'adopter une conception axée sur l'accessibilité ?**

- Le bloqueur depuis longtemps identifié et le manque de compréhension du numérique comme format complémentaire de l'imprimé, les deux ont été trop longtemps opposés dans de vaines discussions sur le remplacement de l'un par l'autre. Cela est en train d'être dépassé.
Il existe un risque émergent et non négligeable de déléguer ce savoir faire aux machines en prenant pour argent comptant les mirages des systèmes dits d'intelligence artificielle. Il n'y a pas plus de magie dans le numérique que dans le monde physique, les outils sont performants si on sait les utiliser.

- **Comment votre organisation aide-t-elle concrètement ses clients à répondre aux exigences en matière d'accessibilité et à atteindre des objectifs durables ?**

- EDRLab est une association à but non lucrative, nous accompagnons nos membres mais aussi tous les acteurs en assurant des standards forts et logiques, nous proposons des kits de développement qui permettent aux développeurs de solutions commerciales de se concentrer sur leur intérêt, le chrome et la mise en avant de leurs collections ou de celles de leurs clients tout en

étant assuré que l'expérience de lecture repose sur une base solide documentée, testée et validée.
Nous travaillons sur les protocoles d'échange, que ce soit pour la mise à disposition des catalogues mais aussi l'échange des annotations.
Nous apportons aussi une solution de protection des droits numériques, LCP, qui garantit le respect de la vie privée, une expérience simple, un coût maîtrisé pour les ayants droits et une protection effective.

- Il est complexe d'assurer une interaction fluide entre la structure du code et les technologies d'assistance. Comment préserver l'intégrité de l'arborescence d'accessibilité entre HTML, XML et CSS ?

- L'évolution constante de ces directives nécessite-elle la création de nouveaux rôles professionnels spécialisés ?
Ces interactions sont complexes, mais documentées et pilotées par les standards. Nous apportons un nouvel axe qui est celui du livre, très différent du web, il s'agit d'une plus grande quantité de contenus mais encapsulés et éditorialistes une fois, rarement mis à jour contrairement aux pages web. Nous passons un temps énorme en discussions avec tous les acteurs internationaux pour assurer que ces réalités soient prises en compte.

Pour les acteurs, le niveau d'expertise est tel qu'il doit nécessairement être mutualisé, c'est le sens même et le rôle d'une structure comme EDRLab. Cette expertise ne peut pas être rentable à tous les échelons. Par contre, il est nécessaire de distribuer correctement la compréhension générale de cette expertise à tous les niveaux de la chaîne de valeur du livre. C'est le sens d'une proposition comme qualebook qui vise à donner un vocabulaire commun à tous les professionnels sans nécessairement leur demander de comprendre une balise ou un code spécifique.

C'est aussi le sens de projets comme *ThinkPub* et de notre événement annuel, le Digital Publishing Summit, qui donne à voir les cas d'usage et les expériences diverses sur comment développer, mettre en œuvre et opérer des services d'accès à la lecture en numérique.

Interview with Zoe Ioannidou

Zoe Ioannidou is a Greece-based Senior Book and Editorial Designer with over 30 years of experience in publishing. Her work increasingly focuses on digital accessibility, specialising in accessible interactive PDFs and reflowable EPUB3 files. With extensive experience in complex educational materials and school textbooks, she transforms structured manuscripts into visually engaging, accessible, and compliant digital publications. She collaborates closely with publishers and independent authors to bring traditional publishing standards into the accessible digital world.

- Could you share your professional journey and what initially drew you to the field of digital accessibility?

- My background is strictly in traditional print design. Over the years, as digital publishing grew, I noticed a frustrating trend: all the careful typographic hierarchy we built for print was getting lost when converted to digital. I realized that a beautifully designed book is practically useless if a visually impaired reader can't navigate it. I wanted to fix that gap. I started digging into how to structure InDesign files properly for export so that the final digital book makes sense to assistive technologies, not just to the human eye.

- What does your day-to-day work look like in terms of championing and implementing inclusive design practices?

- On a practical level, it means setting up Adobe InDesign documents the right way from page one. I spend a lot of time organizing paragraph and character styles, making sure the reading order is logical, and adding alt-text to images and charts. But beyond the technical work, a large part of my day is spent communicating with clients. I often have to explain to authors and publishers why we need to think about accessibility at the manuscript stage, rather than trying to "fix" a PDF after the design is already finished.

- What motivates your advocacy, and what is your long-term vision for the future of digital inclusion?

- I simply believe that reading and education should be accessible to everyone — it's that straightforward. As for the future, my hope is that digital inclusion just becomes the standard way we all work. I'd love to see a point where accessibility isn't treated as a special feature that costs extra time and money, but rather as a basic requirement of professional book design, much like spell-checking.

- With the June 2025 enforcement of WCAG 2.1/2.2 standards, how do you anticipate the landscape shifting for both end-users and corporate stakeholders?

- Now that we are past the June 2025 deadline, the shift has been very real. For publishers, it finally turned accessibility from a "nice idea" into a hard requirement. It definitely caused some panic and bottlenecks initially as people tried to update their workflows. But for end-users, it's a huge step forward. They are finally starting to get content that just works right out of the box with their screen readers, instead of having to deal with broken, untagged PDFs.

- Reflecting on the first year of these mandates, what has been the measurable impact on user experience and organizational compliance?

- The biggest change I've seen is that organizations are finally starting to ask about compliance before a project starts, rather than at the very end. We are definitely seeing more natively accessible EPUBs and PDFs. From the user side, this means fewer dead-ends and a much smoother reading experience, especially with complex documents like the educational books I often design.

- **Regarding digital publishing, which e-book formats offer the most robust support for accessibility features, and what are the essential technical requirements for a compliant e-book?**

- EPUB3 is by far the most robust format because it's built on web standards (HTML and CSS). To make it compliant, you absolutely need clean semantic HTML tagging – proper headings, lists, and structural tags. You also need a logical reading order, a fully functional Table of Contents, good color contrast, and proper alt-text for images. And of course, the text needs to be scalable without breaking the layout.

- **What are the most significant technical or architectural hurdles teams face when aligning complex digital products with WCAG 2 standards?**

- In my experience, the hardest part is dealing with complex visual data. I work a lot on school textbooks, which are full of intricate charts, data-heavy tables, and infographics. Translating all that visual information into a linear, meaningful experience for a screen reader is really tough. Another huge headache is legacy PDFs. Trying to make an old, poorly structured PDF compliant is often more work than just rebuilding it from scratch.

- **Beyond technical barriers, what systemic or cultural challenges within organizations often impede the adoption of "accessibility-first" design?**

- The biggest cultural hurdle is that people still view accessibility as a final checklist item. Many publishers still hand over a messy Word document and expect the designer to magically make it compliant at the PDF export stage. There's a general lack of training for authors and editors. Also, management often pushes back because they see accessibility as something that will increase the budget and slow down production.

- **How does your organization specifically support clients in navigating these requirements and achieving sustainable accessibility goals?**

- As a freelance designer, I try to act as both a creator and a consultant for my clients. I guide them through the process starting from the manuscript phase. I explain why we need to structure things properly early on and what the best practices are. By building the accessibility features directly into my InDesign workflow, I help them get fully compliant files without having to sacrifice the visual quality of the book.

- **Ensuring seamless interaction between code structure and assistive technology is complex. How do you maintain the integrity of the accessibility tree across HTML, XML, and CSS—and do these evolving guidelines necessitate the creation of new, specialized professional roles?**

- It all comes down to strict discipline during the layout phase. I make sure my InDesign styles map perfectly to the right export tags (HTML/XML) and keep the visual styling completely separate from the underlying structure. And I always validate the final files with tools like DAISY Ace. As for new roles, absolutely. The technical knowledge required now is way beyond traditional graphic design. We are definitely going to need more specialized "Accessibility QA Specialists" or inclusive design consultants moving forward.